

総 説

小児のタイプ A 行動パターンと
生活習慣病関連指標との関連に関する文献レビュー

昭和大学医学部衛生学公衆衛生学講座（公衆衛生学部門）

三井 清美 落合 裕隆 白澤 貴子
吉本 隆彦 箕浦 明 小風 暁*

緒 言

生活習慣病（がん・心臓病・脳卒中・糖尿病など¹⁾は身近な健康問題であり、その対策は医療政策上においても喫緊の課題であると言える。平成26年度国民医療費によると、総額40兆8,071億円に対して生活習慣病に関連する医療費は3分の1を占め、悪性新生物3兆4,488億円、脳血管疾患1兆7,821億円、高血圧性疾患1兆8,513億円、糖尿病1兆2,196億円、虚血性心疾患7,430億円に上る²⁾。本邦においては、国民の健康の増進の総合的な推進を図るための基本的な方針が平成24年度に全面的に改正され、国民の健康の推進を目標に健康寿命の延伸のためには生活習慣病の発症予防と重症化予防の徹底など、生活習慣病対策への取り組みが重視されることになった³⁾。生活習慣病対策は成人期のみならず小児期から行うことが重要であると指摘されている⁴⁾が、2015年度東京都予防医学協会の小学4、5年生を対象とした小児生活習慣病予防検診の結果によると、この年齢層で、生活習慣病になっていると思われる者が1～2%、生活習慣病前段階の者が5～6%、生活習慣をより健康的な方向に改善すべき者が10%前後であるということが報告された⁵⁾。小児期の肥満や生活習慣病は、小児期における身体的・心理的問題だけでなく、成人期の生活習慣病のリスクを上昇させる可能性があり、小児期の生活習慣病対策について検討することは成人期の生活習慣病を予防することに繋がると考えられる。

小児生活習慣病は成人と同じように、2型糖尿病、高血圧、脂質異常症、脂肪肝、高尿酸血症などで、その全てに肥満が関係している⁶⁾。食生活、運動や

睡眠などの生活習慣が肥満の要因となることが明らかにされている⁷⁾ほか、タイプA行動パターン（以下タイプA）という指標が注目されている^{8,9)}。タイプAは1959年にFreidmanとRosenman¹⁰⁾によって提唱されたもので、行動の特徴からA・B・Cの3つのグループに分類して、持続的に目標を達成しようとする欲求、競争への強い傾向と熱望、評価と昇進への持続した願望、時間制限の中で常に多くの物事に参与すること、多くの身体的、精神的な活動を促進しようとする習慣的な傾向、著しい精神的、身体的敏捷性を示すグループをタイプAとした。一方で、タイプAとは反対の行動パターンで、意欲、野心、切迫感、完全への希望、競争性が比較的低い特徴を持つグループをタイプB、タイプBのグループと同じような行動の特徴を持つが、慢性的に不安状態にあるグループをタイプCとした^{10,11)}。そして、タイプAは、タイプBやタイプCに比べて、冠動脈疾患の者の割合や血中コレステロール値が高いことを報告した¹⁰⁾。しかし、これまでに、成人におけるタイプAと血圧・脂質そして生活習慣病との関連について多くの研究が行われてきたが、一致した見解は得られていない¹²⁻²³⁾。

小児を対象にしたタイプAと生活習慣病についての研究についても、1983年にAllen⁸⁾が1983年までに報告された小児のタイプAと血圧、脂質についての論文、1997年に大井⁹⁾が1990年までに報告されたタイプAと血圧についての論文をまとめ、その結果は一致せず、解釈は複雑であると報告した。しかし、両者の研究は1990年までと古く、小児タイプAと生活習慣病についての文献レビューはこれまで行われていない。そこで、本稿では

*責任著者

1990年以降に報告された小児のタイプAと生活習慣病との関連についての研究をレビューした。

方 法

2015年5月16日、PubMed データベースを用いて、期間を1990年1月1日から2015年5月16日に出版された論文を対象として、以下の検索式を用いて文献検索を行った結果4,028編の論文が抽出された。

検索式：(Type A behavior pattern OR Type A personality) AND (lifestyle-related disease OR type 2 diabetes OR type 2 diabetes mellitus OR type II diabetes OR obesity OR overweight OR metabolic syndrome OR high pressure OR high-blood pressure OR hypertension OR hyperlipidemia OR dyslipidemia OR hyperuricemia OR gout OR fatty liver OR non-alcoholic fatty liver disease OR cardiovascular disease)

抽出された論文に対して (1) 研究の対象が人間であること、(2) 英語または日本語で記載されていること、(3) 出生から18歳までを対象としていること、を条件としてフィルターをかけ、622編の論文が抽出された。次に、論文のタイトル、アブストラクトから小児期のタイプA（タイプA行動パターン、タイプA性格）と生活習慣病、および体重・血圧・脂質・メタボリックシンドロームなど生活習慣病に関連した因子との関連の内容にそぐわない論文549編を除外して73編の論文が残り、さらに原著論文以外の総説・レビュー論文、letter、commentを除外した結果24編の論文が抽出された。その後、対象者の年齢が18歳より上のみである論文15編を除外した結果、9編の論文を採用した（図1）。

結 果

文献レビューの対象となった原著論文は9編²⁴⁻³²⁾であった。その全ての論文で複数の生活習慣病関連因子への影響を検討していた。また、一つの論文で2つの研究デザイン、すなわちコホート研究と横断研究をとともに実施された研究もあった^{29, 30)}。

結果を、コホート研究と横断研究に分類して、その際に研究を行った国、対象者、タイプAの測定方法、それぞれの研究の主な結果について表にまと

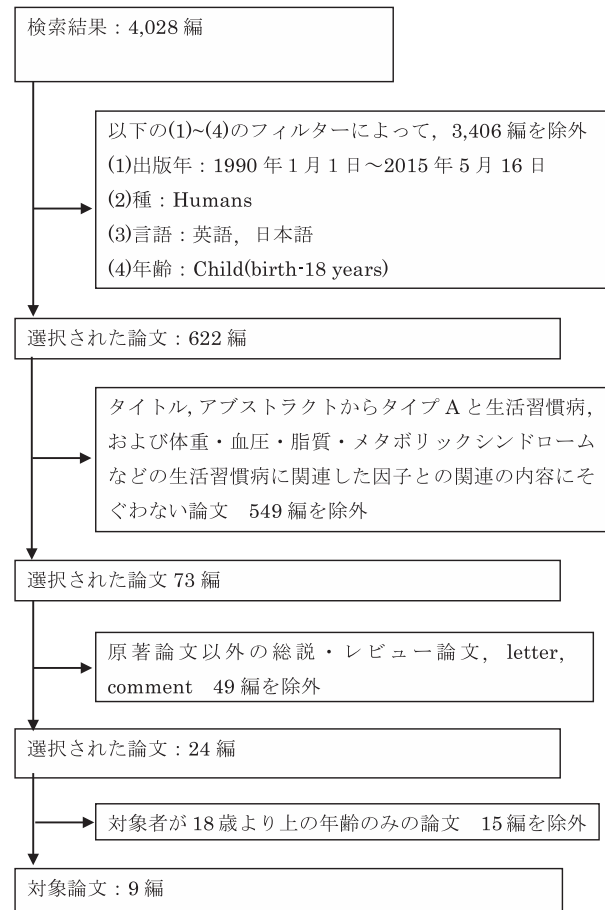


図 1 論文選択の過程

めた。生活習慣病に関する因子として血圧^{24, 25, 28-32)}，脂質^{24-27, 30-32)}，インスリン³⁰⁾，肥満に関する項目^{24, 25, 29, 30, 32)}，生活習慣そのもの^{31, 32)}の5つに分類した。

血圧についての論文のうちコホート研究は4編^{24, 25, 29, 30)}で、関連を認めた研究が1編²⁵⁾，関連を認めなかった研究が3編^{24, 29, 30)}であった。横断研究は5編²⁸⁻³²⁾で、関連を認めた研究が3編²⁸⁻³⁰⁾，関連を認めなかった研究が2編^{31, 32)}であった。

脂質についての論文のうちコホート研究は4編^{24, 25, 27, 30)}で、関連を認めた研究が3編^{25, 27, 30)}，関連を認めなかった研究が1編²⁴⁾であった。横断研究は4編^{26, 30-32)}で、関連を認めた研究が2編^{26, 32)}，関連を認めなかった研究が2編^{30, 31)}であった。

インスリンについては1編のみ認められ³⁰⁾，横断研究およびコホート研究が行われ、どちらの研究デザインでも関連を認める結果であった。

表 1 小児のタイプ A と生活習慣病関連指標との関連 (研究デザイン: コホート研究)

文献 番号	第一著者 (出版年)	国	対象者	type A の測定方法 (評価者) 下位尺度使用の有無	生活習慣病関連指標	主要結果
23	Kemper HC (1990)	オランダ	平均 13.5 歳 (N = 307) 平均 21.5 歳 (last year) (N = 200)	The Jenkins Activity Survey (本人) 下位尺度なし	収縮期血圧 拡張期血圧 総コレステロール HDL-C 体脂肪率	<ul style="list-style-type: none"> ・女性のタイプ A 得点: 体脂肪率が高い方が高かった ($p < 0.05$). ・男女とも, タイプ A と総コレステロール, HDL-C, 収縮期血圧, 拡張期血圧に関連なし.
24	Keltikangas- Jarvinen L (1990)	フィンランド	12, 15, 18 歳 (baseline) 15, 18, 21 歳 (3 年後) 18, 21, 24 歳 (6 年後) (N = 1,209)	type A behavior for the Finnish Multicenter Study (本人) 下位尺度使用 「Impatience」 「Engagement-involvement」 「Hard-driving」 「Aggression-competitiveness」	収縮期血圧 拡張期血圧 総コレステロール HDL-C LDL-C BMI	<ul style="list-style-type: none"> ・「Impatience」得点: 全ての指標と関連なし. ・「Engagement-involvement」得点: 総コレステロール値が低い方が高かった ($p < 0.05$). LDL-C, HDL-C, 収縮期血圧, 拡張期血圧, BMI の関連なし. ・「Aggression-competitiveness」得点: 収縮期血圧値が高い方が高かった ($p < 0.03$). 拡張期血圧値が高い方が高かった ($p < 0.03$). 総コレステロール, LDL-C, HDL-C, BMI の関連なし. ・「Hard-driving」得点: 総コレステロール値が高い方が高かった ($p < 0.05$). BMI 値が高い方が高かった ($p < 0.01$).
26	Räikkönen K (1990)	フィンランド	3, 6, 9 歳 (baseline) 6, 9, 12 歳 (3 年後) (N = 605)	type A behavior for the Finnish Multicenter Study (母) 下位尺度使用 「Competitiveness-aggression」 「Impatience」 「Leadership」 「Sense of responsibility」	apoA-I apoB apoA-I (high-risk 群: first quartile low-risk 群: fourth quartile) apoB (high-risk 群: fourth quartile low-risk 群: first quartile)	<ul style="list-style-type: none"> ・男子 ・apoB: 「Leadership」得点との間に正の関連 ($r = 0.12$, $p < 0.05$). apoB の high-risk 群は low-risk 群より 3 年後の「Leadership」得点が高かった ($p < 0.05$). ・apoA-I: タイプ A と apoA-I の関連なし. ・女子 apoB: 「Competitiveness-aggression」得点との間に負の関連 ($r = -0.12$, $p < 0.05$). apoB の high-risk 群の方が low-risk 群より 3 年後の「Competitiveness-aggression」の得点が低かった ($p < 0.05$). ・apoA-I: 「Impatience」得点との間に負の関連 ($r = -0.16$, $p < 0.01$).

表 1 つづき

28	Lee DJ (1996)	USA	1 回目の測定： 平均 11.6 歳 (N = 502) 2 回目の測定： 平均 18.3 歳 (N = 816)	1 回目の測定に用いた質問紙： Mathews Youth Test for Health (教師) 2 回目の測定に用いた質問紙： The Jenkins Activity Survey (本人) 下位尺度なし	収縮期血圧 拡張期血圧 BMI	Mathews Youth Test for Health の場合 ・収縮期血圧, 拡張期血圧: 男女ともにタイプ A とタイプ B との間に差なし. ・男子の BMI: タイプ A とタイプ B の間に差なし. ・女子の BMI: タイプ B < タイプ A ($p < 0.05$). The Jenkins Activity Survey の場合 ・収縮期血圧, 拡張期血圧: 男女ともにタイプ A とタイプ B との間に差なし. ・BMI: 男女ともにタイプ A とタイプ B との間に差なし.
29	Ravaja N (1996)	フィンランド	12, 15, 18, 21 歳 (baseline) 15, 18, 21, 24 歳 (3 年後) (N = 1,147)	Hunter-Wolf A-B rating scale (本人) 下位尺度使用 「Aggression」 「Leadership」 「Responsibility」 「Eagerness-energy」	インスリン HDL-C LDL-C TG 収縮期血圧 拡張期血圧 BMI	女性 ・「Eagerness-energy」得点変化量とインスリンの変化量に正の関連 ($\beta = 0.10$, $p = 0.008$). ・タイプ A と収縮期血圧, 拡張期血圧, HDL-C, LDL-C, TG, BMI との関連なし. 男性 ・baseline の「Aggression」得点: BMI の変化量と正の関連 ($\beta = 0.14$, $p < 0.001$). インスリンの変化量と正の関連 ($\beta = 0.11$, $p = 0.008$). TG の変化量と正の関連 ($\beta = 0.08$, $p = 0.05$). ・baseline の「Responsibility」得点: BMI の変化量と負の関連 ($\beta = -0.08$, $p = 0.043$). ・baseline の「Leadership」得点: HDL-C の変化量と負の関連 ($\beta = -0.10$, $p = 0.018$). インスリンの変化量と負の関連 ($\beta = -0.08$, $p = 0.043$).

HDL-C: HDL-コレステロール, LDL-C: LDL-コレステロール, TG: トリグリセライド, BMI: Body Mass Index

表 2 小児のタイプ A と生活習慣病関連指標との関連：(研究デザイン：横断研究)

文献 番号	第一著者 (出版年)	国	対象者	typeA の測定方法 (評価者) 下位尺度使用の有無	生活習慣病関連指標	主要結果
25	Higginbotham JC (1990)	USA	5, 6 歳 (N = 135)	Matthews Youth Test for Health (親) 下位尺度使用 「impatience-aggression」 「competitiveness」	総コレステロール HDL-C LDL-C TG	<ul style="list-style-type: none"> Anglo American では、「competitiveness」と TG に負の関連。 Mexican American では、「competitiveness」と TG に正の関連。 Black American では「competitiveness」と TG に関連なし。 いずれの民族もタイプ A 合計得点, 「impatience-aggression」と TG に関連なし。 いずれの民族もタイプ A 合計得点, 「impatience-aggression」, 「competitiveness」と総コレステロール, HDL-C, LDL-C に関連なし。
27	Higginbotham JC (1991)	USA	5, 6 歳 (N = 135)	Matthews Youth Test for Health (親) 下位尺度使用 「impatience-aggression」 「competitiveness」	収縮期血圧 拡張期血圧	<ul style="list-style-type: none"> 収縮期血圧値：「impatience-aggression」得点が高い子供 > 低い子供, 「competitiveness」得点と関連なし。 拡張期血圧値：「impatience-aggression」得点が高い子供 > 低い子供, 「competitiveness」得点と関連なし。 収縮期血圧値：タイプ A 群 > タイプ B 群。
28	Lee DJ (1996)	USA	1 回目の測定： 平均 11.6 歳 (N = 502) 2 回目の測定： 平均 18.3 歳 (N = 816)	1 回目の測定に用いた質問紙： Matthews Youth Test for Health (教師) 2 回目の測定に用いた質問紙： The Jenkins Activity Survey (本人) 下位尺度なし	収縮期血圧 拡張期血圧 BMI	<ul style="list-style-type: none"> < Matthews Youth Test for Health の場合 > 収縮期血圧値, 拡張期血圧値：男女ともタイプ A 群とタイプ B 群の差なし。 BMI：男女ともタイプ A 群とタイプ B 群の差なし。 < The Jenkins Activity Survey の場合 > 男子の fourth-phase と fifth-phase 収縮期血圧値：タイプ B 群 > タイプ A 群 (それ ぞれ $p < 0.05$; $p < 0.01$). 女子の収縮期血圧値, 拡張期血圧値：タイプ A 群とタイプ B 群の差なし。 BMI：男女ともタイプ A 群とタイプ B 群の差なし。
29	Ravaja N (1996)	フィンランド	baseline 12, 15, 18, 21 歳 follow-up (3 年後) 15, 18, 21, 24 歳 (N = 1,147)	Hunter-Wolf A-B rating scale (本人) (baseline と follow up 時 に測定) 下位尺度使用 「Aggression」 「Leadership」 「Responsibility」 「Eagerness-energy」	インスリン HDL-C LDL-C TG 収縮期血圧 拡張期血圧 BMI	<ul style="list-style-type: none"> < baseline 時 > 女性：インスリン：「Leadership」得点と負の関連 ($r = -0.08$, $p < 0.05$), 「Responsibility」得点と負の関連 ($r = -0.08$, $p < 0.05$). 男性：インスリン「Leadership」得点と負の関連 ($r = -0.10$, $p < 0.05$). 男女とも：「Aggression」「Leadership」「Responsibility」「Eagerness-energy」と 収縮期血圧, 拡張期血圧, LDL-C, HDL-C, TG, BMI に関連なし。 < follow-up 時 > 女性：収縮期血圧：「Responsibility」得点と正の関連 ($r = 0.08$, $p < 0.05$). 男性：拡張期血圧：「Responsibility」得点と正の関連 ($r = 0.10$, $p < 0.05$). BMI：「Aggression」得点と正の関連 ($r = 0.13$, $p < 0.05$). 男女とも：「Aggression」「Leadership」「Responsibility」「Eagerness-energy」と LDL-C, HDL-C, TG に関連なし。

表 2 つづき

30	Milligan RA (1997)	オースト ラリア	18 歳 (N=583)	The Adolescent and Adult Type A behaviour pattern Scale (本人)	収縮期血圧 拡張期血圧 総コレステロール HDL-C 喫煙 食事 (2 週連続 24 時 間食事記録) 飲酒 (safe drinking は 女性は一週 2 杯以下, 男性は一日 4 杯以下, それより多く飲む人は, unsafe drinking と定義)	・男性 タイプ A スコア: 喫煙者 > 非喫煙者 ($p=0.0298$). 一週間に少なくとも 3 回 30 分身体活動をする人 > しない人 ($p=0.0022$). Unsafe drinking > Safe drinking. 食事との関連なし. ・女性 タイプ A スコア: 喫煙者 > 非喫煙者 ($p=0.0196$). Unsafe drinking > Safe drinking. 食事との関連あり (食物繊維 ($b=0.1031$, $p=0.0094$), カロリー摂 取量 ($b=0.0011$, $p=0.0019$), カルシウム ($b=0.0059$, $p=0.0122$), ナトリウ ム ($b=0.0017$, $p=0.0323$) を多く摂るが高く, 多価不飽和脂肪 ($b=-0.8036$, $p=0.0328$) を多く摂る人は低かった. 身体活動との関連なし. ・男女ともにタイプ A と収縮期血圧, 拡張期血圧, 総コレステロール, HDL-C との関連なし.
31	神田 晃 (2002)	日本	小学 4 年生 (N=277) (9-10 歳) 中学 1 年生 (N=297) (12-13 歳)	Matthews Youth Test for Health (親) 下位尺度使用 competitiveness (競争性因子) impatience-aggression (焦燥・攻撃性因子)	肥満度 総コレステロール HDL-C 収縮期血圧 拡張期血圧 動脈硬化指数 (総 コレステロール - HDL-C) ÷ HDL-C 運動習慣 食習慣	<小学 4 年生> ・タイプ A 合計得点, 「競争性因子」得点, 「焦燥・攻撃性因子」と全ての生活習 慣病関連指標との関連なし. ・競争性因子得点: 「スポーツや運動が好き」 > 「普通が好き」 ($p<0.001$). 「授 業以外のスポーツをしている」 > 「していない」 ($p<0.001$). 「食べ過ぎと親 に言われる」 < 「言われない」 ($p<0.05$). 「(他の子と比べて) 食べるスピー ドが速いか同じ」 > 「遅い」 ($p<0.01$). ・焦燥・攻撃性因子得点: 「授業以外のスポーツをしている」 < 「していない」 ($p<0.01$). 「菓子を食べながら TV, 本を見る」 > 「見ない」 ($p<0.01$). 「い つも腹一杯になるまで食べる」 > 「食べない」 ($p<0.001$). ・タイプ A 合計得点: 「スポーツや運動が好き」 > 「普通が好き」 ($p<0.001$). 「授 業以外のスポーツをしている」 > 「していない」 ($p<0.01$). 「菓子を食べなが ら TV, 本を見る」 > 「見ない」 ($p<0.01$). 「いつも腹一杯になるまで食べる」 > 「食べない」 ($p<0.001$). <中学 1 年生> ・HDL-C: 「競争性因子」得点との間に正の関連 ($r=0.148$, $p<0.05$). ・動脈硬化指数: 「焦燥・攻撃性因子」得点との間に正の関連 ($r=0.142$, $p<0.05$). 「競争性因子」得点との間に負の関連 ($r=-0.174$, $p<0.01$). 動 脈硬化指数のレベルが 3 以上の人の方が 1.5 未満の人より「競争性因子」得点 が低かった. ・タイプ A 合計得点, 「競争性因子」得点, 「焦燥・攻撃性因子」得点と肥満度, 総コレステロール, 収縮期血圧, 拡張期血圧のいずれとも関連なし. ・競争性因子得点: 「スポーツや運動が好き」 > 「普通が好き」 ($p<0.001$). 「授 業以外のスポーツをしている」 > 「していない」 ($p<0.05$). ・焦燥・攻撃性因子得点: 「菓子を食べながら TV, 本を見る」 > 「見ない」 ($p<0.001$). 「よく噛んで食べる」 < 「よく噛んで食べない」 ($p<0.01$). 「食 べ過ぎと親に言われる」 > 「言われない」 ($p<0.05$). ・タイプ A 合計得点: 「スポーツや運動が好き」 > 「普通が好き」 ($p<0.001$). 「菓 子を食べながら TV, 本を見る」 > 「見ない」 ($p<0.001$). 「(他の子と比べて) 食べるスピードが速いか同じ」 > 「遅い」 ($p<0.01$).

HDL-C: HDL-コレステロール, LDL-C: LDL-コレステロール, TG: トリグリセライド, BMI: Body Mass Index, 動脈硬化指数 = ((総コレステロール - HDL コレステロール) ÷ HDL コレステロール)

また、肥満に関する項目についてはコホート研究が4編^{24, 25, 29, 30)}で、その全ての研究で関連が認められた。横断研究は3編^{29, 30, 32)}で、関連を認めた研究が1編³⁰⁾、関連を認めなかった研究が2編^{29, 32)}であった。

生活習慣については横断研究のみ2編^{31, 32)}が報告されており、どちらも関連を認める結果であった。

考 察

小児のタイプ A と生活習慣病との関連に関して、先行研究をレビューした。主な結果は表に示した通りであるが、検討されている項目として、血圧^{24, 25, 28-32)}、脂質^{24-27, 30-32)}、インスリン³⁰⁾、肥満^{24, 25, 29, 30, 32)}、および生活習慣そのもの^{31, 32)}であった。しかし、タイプ A との関連については一致した結論は得られなかった。その要因として、研究デザイン、研究が行われた国、対象者の性・年齢や人数、タイプ A の評価に使用した質問紙の4つが考えられた。

研究デザインについてはコホート研究が5編^{24, 25, 27, 29, 30)}で、横断研究が6編^{26, 28-32)}で、横断研究が半数以上を占めていた。また、コホート研究において、追跡している観察期間、測定回数が研究により異なっていた。

研究が実施された国については、オランダ²⁴⁾、フィンランド^{25, 27, 30)}、アメリカ^{26, 28, 29)}、オーストラリア³¹⁾などの欧米諸国における研究が多数を占め、出生時の登録の記録を用いた大規模なコホート研究が行われている。それに対してアジアにおいては、日本における横断研究が1編³²⁾のみであった。過去の成人を対象とした研究で民族間の差異を考慮しなければならないという報告¹²⁾もあり、わが国の小児におけるタイプ A の生活習慣病への影響を検討するためには、日本人の小児を対象にしてコホート研究を行うことが必要であると思われる。

対象者の性については、男児、女児を合わせて分析した研究^{25, 26, 28, 32)}と男児、女児に分けて分析した研究^{24, 27, 29-31)}があった。対象者の年齢は、横断研究では5, 6歳^{26, 28)}、6～12歳^{29, 31)}、13～21歳²⁹⁻³²⁾で、学年別に分析している研究^{29, 32)}と複数の年齢の集団をまとめて分析している研究^{26, 27, 30)}があった。対象者数については、横断研究は、135人^{26, 28)}から1,147人³⁰⁾、コホート研究は200人²⁴⁾から1,209人²⁵⁾で人数に幅が認められた。男児・女児で結果が異な

ること^{24, 27, 29-31)}、年齢により結果が異なること^{29, 32)}が示され、また、過去の成人における研究においても性差や年齢差を示した研究^{16, 18, 20)}があったことを考慮すると、タイプ A の生活習慣病への影響を検討する際には、対象者の性・年齢も検討する必要があると考えられる。

タイプ A の評価に用いられた質問紙は統一されておらず、Matthews Youth Test for Health (MYTH)^{26, 28, 29, 32)}、Hunter-Wolf A-B Rating Scale³⁰⁾、Jenkins Activity Survey (JAS)^{24, 29)}、Type A behavior for the Finnish Multicenter Study (AFMS)^{25, 27)}、Adolescent/Adult Type A Behavior Scale (AATABS)³¹⁾であった。小児を対象にしたタイプ A の評価に用いられる質問紙は、主に MYTH と Hunter-Wolf A-B Rating Scale であるが、二つの質問紙の点数の相関は低いことが報告されている³³⁾。各質問紙の簡単な特徴は、MYTH は、Matthews ら^{34, 35)}によって幼児や学童を対象に作成され、5件法、17項目で、主に担当する教師が記入する他者評定質問紙である。Hunter-wolf A-B rating scale は Wolf ら^{36, 37)}によって作成され、7件法、24項目の自己記入式の質問紙であるため自分で読み書き出来る子供が対象の質問紙である。JAS は、Jenkins ら³⁸⁾によって青年中期を対象にして作成された自己記入式の質問紙で、冠動脈疾患を予測するための構造化面接の欠点を補うために開発された質問紙であるといわれている。AFMS^{26, 28)}は、Finnish Multicenter Study でコホート研究を行うにあたり、小児期と青年期に同じ質問紙を使用するために作成した質問紙で、MYTH と JAS のスウェーデン版から質問項目を抽出し作成され、自己記入も他者記入も行われている。AATABS は、Forgays ら^{39, 40)}によって青年初期・中期を対象にして作成され、5件法25項目で構成されている自己記入式の質問紙である。各質問紙の特徴を踏まえた上でどの質問紙を用いるか、どのように評価するか、得られた結果をどのように解析するかを検討する必要があると思われる。

質問紙に記入する際の評価者に関しても、論文により本人^{24, 25, 29-31)}、子どもを担当する教師²⁹⁾、親^{26-28, 32)}と異なり、統一されていなかった。また、得られたデータの分析に際して、タイプ A の合計得点を使用した研究^{24, 29, 31)}、因子分析を行ってタイ

ブ A を構成している下位尺度を使用した研究^{24,28,30,32)}があった。タイプ A の合計得点を使用したときには有意な結果が得られず、下位尺度を使用したときに有意な結果が認められたことを指摘した研究³²⁾もあった。今後は、評価者と分析方法についても検討することが必要であろう。

上記の要因以外にも対象者の除外基準、親の年齢や社会的ステータス、測定条件が結果に影響している可能性があり⁴¹⁻⁴⁹⁾、今後の研究においては、これらの点も考慮して研究を行うことが必要であると考えられる。

結 語

小児のタイプ A と生活習慣病との関連について先行研究をレビューした。その結果、タイプ A と血圧、脂質、インスリン、肥満および生活習慣との関連については一定の結論は出ていなかった。研究デザイン、対象者の性・年齢・人数、タイプ A を評価する質問紙の種類と親の要因や測定条件を考慮して、日本人を対象とした更なる研究が必要であると考えられる。

文 献

- 1) 厚生労働統計協会. 保険と医療の動向 生活習慣病と健康増進対策. 国民衛生の動向 2017/2018. 東京: 厚生労働統計協会; 2017. pp95-109. (厚生指標; 64).
- 2) 厚生労働統計協会. 医療保険・介護保険 医療保険制度. 国民衛生の動向 2017/2018. 東京: 厚生労働統計協会; 2017. pp231-248. (厚生指標; 64)
- 3) 厚生労働省健康局長. 国民の健康の増進の総合的な推進を図るための基本的な方針の全部改正について. 健発 0710 第 1 号. 平成 24 年 7 月 10 日. (2016 年 7 月 26 日アクセス) http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/kenkou_nippon21_03.pdf
- 4) 島田直樹, 白澤貴子, 落合裕隆, ほか. 小児期における健康問題 疫学によるアプローチ 小児生活習慣病予防への取り組み. 昭和医会誌. 2010;70:446-451.
- 5) 村田光範. 小児生活習慣病予防検診 小児生活習慣病予防健診の実施成績. 東京都予防医学協会年報. 2015;44:43-52. (2016 年 7 月 26 日アクセス) http://www.yobouigaku-tokyo.or.jp/nenpo/pdf/2015/04_05.pdf
- 6) 有阪 治, 刈屋 桂. 子どもから防ぐ成人病・生活習慣病 子どもの生活習慣病, その疫学, 成人病と生活習慣病. 2014;44:15-19.
- 7) 児玉浩子. 子どもから防ぐ成人病・生活習慣病 子どもの生活習慣病, その問題点. 成人病と生活習慣病. 2014;44:20-25.
- 8) Allen MT. An overview of the type A behavior pattern in children and adolescents. *Pediatr Nurs*. 1983;9:407-412.
- 9) 大芦 治. 子どものタイプ A 行動パターンに関する研究. 倉敷芸術科学大学紀要. 1997;2:165-182.
- 10) Friedman M, Rosenman RH. Association of specific overt behavior pattern with blood and cardiovascular findings; blood cholesterol level, blood clotting time, incidence of arcus senilis, and clinical coronary artery disease. *J Am Med Assoc*. 1959;169:1286-1296.
- 11) 桃生寛和. タイプ A 行動パターンとは何か. 桃生寛和, 早野順一郎, 保坂 隆, ほか編. タイプ A 行動パターン. 東京: 星和書店; 1993. pp3-8.
- 12) Ravaja N, Keltikangas-Jarvinen L, Viikari J. Type A behavior and metabolic syndrome precursors in young adults. *J Clin Epidemiol*. 1996;49:335-343.
- 13) 山中 寿, 都外川新, 仙道和子, ほか. 痛風患者におけるタイプ A 行動パターンの検討. 痛風と核酸代謝. 1999;23:23-33.
- 14) 静 和彦, 山家智之, 福士 審, ほか. 高齢者における高コレステロール血症とタイプ A 行動パターンの検討. 日老医誌. 2000;37:486-489.
- 15) Watanabe H, Kakemoto S, Itoh K, *et al*. The Type A behavior pattern and non-insulin-dependent diabetes mellitus. タイプ A. 2003;14:33-35.
- 16) Ikeda A, Iso H, Kawachi I, *et al*. Type A behaviour and risk of coronary heart disease: the JPHC Study. *Int J Epidemiol*. 2008;37:1395-1405.
- 17) Shen BJ, Countryman AJ, Spiro A 3rd, *et al*. The prospective contribution of hostility characteristics to high fasting glucose levels: the moderating role of marital status. *Diabetes Care*. 2008;31:1293-1298.
- 18) Kato M, Noda M, Inoue M, *et al*. Psychological factors, coffee and risk of diabetes mellitus among middle-aged Japanese: a population-based prospective study in the JPHC study cohort. *Endocr J*. 2009;56:459-468. Erratum in *Endocr J*. 2011;58:421.
- 19) Al-Asadi N. Type A behaviour pattern: is it a risk factor for hypertension? *East Mediterr Health J*. 2010;16:740-745.
- 20) 高橋恵子, 田名場美雪, 阿部 緑, ほか. 大学新入生の生活習慣とタイプ A の諸特徴との関連

- について. *CAMPUS HEALTH*. 2012;49:21-26.
- 21) 小川さやか, 西郷達雄, 山崎浩則, ほか. 日本人勤労者におけるタイプ A 行動パターンと肥満についての検討. *CAMPUS HEALTH*. 2013;50:248-250.
 - 22) Cukic I, Weiss A. Personality and diabetes mellitus incidence in a national sample. *J Psychosom Res*. 2014;77:163-168.
 - 23) 川口大志. 冠動脈疾患の基礎疾患と環境因子ストレス・行動パターン タイプ A 行動パターン. 日臨. 2016;74 増刊 4:199-203.
 - 24) Kemper HC, Snel J, Verschuur R, *et al*. Tracking of health and risk indicators of cardiovascular diseases from teenager to adult: Amsterdam Growth and Health Study. *Prev Med*. 1990;19:642-655.
 - 25) Keltikangas-Jarvinen L, Raikonen K. Type A factors as predictors of somatic risk factors of coronary heart disease in young Finns: a six-year follow-up study. *J Psychosom Res*. 1990;34:89-97.
 - 26) Higginbotham JC, Baranowski T, Carroll RM, *et al*. Lipids and lipoproteins in a triethnic sample of 5- or 6-year-old Type A or Type B children. *Behav Med*. 1990;16:133-139.
 - 27) Raikonen K, Keltikangas-Jarvinen L, Solakivi T. Behavioral coronary risk indicators and apolipoproteins A-I and B in young Finnish children: cross-sectional and predictive associations. *Prev Med*. 1990;19:656-666.
 - 28) Higginbotham JC, Baranowski T, Puhl J, *et al*. Ethnicity, gender, and Type A differences in resting heart rate and blood pressure among young children. *Ethn Dis*. 1991;1:123-134.
 - 29) Lee DJ, Gomez-Marín O, Prineas RJ. Type A behavior pattern and change in blood pressure from childhood to adolescence. The Minneapolis Children's Blood Pressure Study. *Am J Epidemiol*. 1996;143:63-72.
 - 30) Ravaja N, Keltikangas-Jarvinen L, Keskivaara P. Type A factors as predictors of changes in the metabolic syndrome precursors in adolescents and young adults-a 3-year follow-up study. *Health Psychol*. 1996;15:18-29.
 - 31) Milligan RA, Burke V, Beilin LJ, *et al*. Health-related behaviours and psycho-social characteristics of 18 year-old Australians. *Soc Sci Med*. 1997;45:1549-1562.
 - 32) 神田 晃, 川口 毅. 小児のタイプ A 行動パターンに関する研究 タイプ A を構成する競争性および焦燥・攻撃性と生活習慣関連因子との関わり. 日公衛誌. 2002;49:167-177.
 - 33) Jackson C, Levine DW. Comparison of the Matthews Youth Test for Health and the Hunter-Wolf A-B Rating Scale: measures of type A behavior in children. *Health Psychol*. 1987;6:255-267.
 - 34) Matthews KA. Efforts to control by children and adults with the type A coronary-prone behavior pattern. *Child Dev*. 1979;50:842-847.
 - 35) Matthews KA, Angulo J. Measurement of the type A behavior pattern in children: assessment of children's competitiveness, impatience-anger, and aggression. *Child Dev*. 1980;51:466-475.
 - 36) Wolf TM, Hunter SM, Webber LS. Psychosocial measures and cardiovascular risk factors in children and adolescents. *J Psychol*. 1979;101:139-146.
 - 37) Wolf TM, Sklov MC, Wenzl PA, *et al*. Validation of a measure of type A behavior pattern in children: Bogalusa heart study. *Child Dev*. 1982;53:126-135.
 - 38) Jenkins CD, Zyzanski SJ, Rosenman RH. Progress toward validation of a computer-scored test for the type A coronary-prone behavior pattern. *Psychosom Med*. 1971;33:193-202.
 - 39) Wrzesniewski K, Forgays DG, Bonaiuto P. Measurement of the Type A behavior pattern in adolescents and young adults: cross-cultural development of AATAB. *J Behav Med*. 1990;13:111-135.
 - 40) Forgays DK, Forgays DG, Bonaiuto P, *et al*. Measurement of the Type A behavior pattern from adolescence through midlife: further development of the adolescent/adult Type A Behavior scale (AATABS). *J Behav Med*. 1993;16:523-537.
 - 41) 高橋伯夫. 生化学検査 総コレステロール. 中原一彦監修. パーフェクトガイド検査値事典. 第2版. 東京: 総合医学社; 2014. p84.
 - 42) 高橋伯夫. 生化学検査 高比重リポ蛋白 (HDL) コレステロール. 中原一彦監修. パーフェクトガイド検査値事典. 第2版. 東京: 総合医学社; 2014. p85.
 - 43) 高橋伯夫. 生化学検査 低比重リポ蛋白 (LDL) コレステロール. 中原一彦監修. パーフェクトガイド検査値事典. 第2版. 東京: 総合医学社; 2014. p86.
 - 44) 高橋伯夫. 生化学検査 トリグリセリド (TG). 中原一彦監修. パーフェクトガイド検査値事典. 第2版. 東京: 総合医学社; 2014. p90.
 - 45) 富永真琴, 平田昭彦. 生化学検査 インスリン (IRI). 中原一彦監修. パーフェクトガイド検査値事典. 第2版. 東京: 総合医学社; 2014.

- p123.
- 46) McCann BS, Matthews KA. Influences of potential for hostility, type A behavior, and parental history of hypertension on adolescents' cardiovascular responses during stress. *Psychophysiology*. 1988;25:503-511.
- 47) Lundberg U, Rasch B, Westermarck O. Physiological reactivity and type A behavior in preschool children: a longitudinal study. *Behav Med*. 1991-1992;17:149-157.
- 48) Santos LP, Assuncao MC, Matijasevich A, *et al*. Dietary intake patterns of children aged 6 years and their association with socioeconomic and demographic characteristics, early feeding practices and body mass index. *BMC Public Health*. 2016;16:1055. (accessed 2017 Dec 16) <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5052805/>
- 49) Hassan NE, El-Masry SA, Farid T, *et al*. Influence of parental and some demographic characteristics on overweight/obesity status among a sample of Egyptian children. *Open Access Maced J Med Sci*. 2016;4:342-347. (accessed 2017 Dec 16) <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5042613/>

[受付：2月20日，受理：4月12日，2018]